DISSERTATIO 25

EXPERIMENTA QUAEDAM

DE

CIBORUM CONCOCTIONE

COMPLECTENS.

AUCTORE GULIELMO MACDONALD.

PRAEFANDA.

In hac dissertatione suscipienda, minime in animo est, theorias varias de ciborum concoctione, quibus annuerunt physiologi celeberrimi tam antiqui quam hodierni, rursus in medium proferre. Experimenta pristina temnere aut vilipendere minime conabor; quia vix spero me aliquid aliud effecturum, nisi pericula a meipso instituta accuratissime narrare, signa commu-

niora aut insigniora in canali alimenti post necem animalis observata depingere, et inductiones quasdam, modestia, qua decet, breviter tradere. Sed de inductionibus vel conclusionibus hujusmodi, dum adhuc physiologia adeo claudicat, cautela maxima opus esse fateor. Idcirco lectoris indulgentia potius quam ratione mea inniti volo.

Me semper pigebit brevitatis temporis aeque ac difficultatum aliarum, quae inopinato experimenta mea adeo imperfecta reddiderint Sed, etiamsi in praesentia deficiat tempus, sane spero me tempore futuro pericula similia suscepturum, et iisdem laboribus operam daturum, quia in re adeo lata, et tanti momenti, cum in physiologia, tum in pathologia, vix unquam me laboris hujusmodi taedebit.

Viro plaeclaro et mihi amicissimo, Gordoni, quem, eheu ! fata crudelia multis admirantibus eripuerint, grates summas debeo, ob benignitatem ejus eximiam, et ob auxilium, quod peritia ejus insigni assidue mihi praebuit, inter haec experimenta perficienda : huic omni animo gratissime devinctus sum, quem defunctum om-

nes boni, clari, et praesertim rei medicae studio dediti, lugent.

Rem propositam ita agitabo, ut in tria capita dividatur: 1mum, Res quasdam anatomicas complectens: 2dum, Experimenta ipsa: 3tium, Conclusiones ab experimentis deductas.

CAPUT IMUM.

A MEO proposito omnino alienum est minute de viscerum structura disserere; sed pauca, solummodo, de differentia in hominum et canum visceribus, proferre volo. Jecur est peculiare. Ex lobis atque lobulis constat. Lobuli in superiorem vel anteriorem partem lobi dextri sunt positi, inter quos vesicula fellis prominet. Lobus sinister habet marginem exteriorem fimbriatum. Portio duodeni, inter primum et secundum ambitum, est circiter quinque pollices longa, atque currit prope in recta linea versus dextram lumbarem aut etiam iliacam regionem.

Hac portione in spinam reflexa, ea pars *ductus thoracici*, quam in experimentis sequentibus semper inspexi, facillime oculis sese offert.

Hic ductus videtur formari ex ramis variis magnis, unde chylus perfacile colligi potest. In hoc loco quoque, motus ejus velox cernitur, praesertim cum varii rivuli chyli ac lymphae purae, a propriis suis vasis, confluant, et paulisper separati et immixti maneant.

De intestinis tenuioribus haud multum loquar. Solita distinctio inter jejunum et ileum non mihi satis liquebat; igitur vocabulum ileum intestinis omnibus tenuioribus applicavi. Longitudo eorum est ferme eadem ac in hominibus, id est sunt quinquies ipso corpore longiora. Colon est curtissimum. Oritur a regione lumbari dextra, et facit perbrevem ambitum versus spinam, atque paulo sinistrorsum a linea media pelvem intrat. Longitudo ejus a duodecim ad quindecim pollices mihi variare videtur. Tunicae albae et validissimae sunt, et scalpelli cuspide punctae facile contrahuntur. Omentum velat omnia viscera abdominis et pelvis, praeter duodenum, et vesicam plenam.

Animalia per strangulationem necabantur. Hic modus haud adeo crudelis est, et porro eventibus experimenti minus repugnat. Quum funis super larynge juxta linguae radicem sedulo aptetur, exitus expeditior et minus convulsionis fuit.

Operae pretium sit conditionem pulsus inter suspensuram memorare. Cito post animal suspensum pulsus frequens, validus et vehemens evadit. Duodecima fere horae parte exacta languidus et debilis fit, et cito fere omnino cessat. In secunda vel tertia convulsione, quae mortem antecedere soleret, pulsus sentitur durus, fortis et tremulus, antequam animal vitam efflat.

Status pupillarum non praetereundus est. Cito postquam primae convulsiones violentae paululo imminutae fuerint, pupilla maxima dilatatur, deinde contrahitur. Dein spasmus clonicus *iridis*, oculorumque motus vacillans (forsitan vertiginem faciens) insequuntur. Pupilla tunc adeo dilatata fit, ut iris sicuti annulus tenuissimus appareat.

Nullus apparatus peculiaris, in operationibus

hujusmodi necessarius est, nisi forfex perlonga et tenuis, et alveolus ad detinendum corpus animalis vivi periculo subjecti.

Haud abs re erit dicere, pondera a me semper usurpata, ea esse quae Anglice "*Avoirdupois*" appellantur.

CAPUT II^DUM.

1. Canis haud permagnus, pastus unciis octo carnis ovinae, crudae et adipe carentis, nulla aqua aut re alia interim data, duabus horis postea strangulabatur.

Cadavere patefacto, vasa absorbentia ventriculi paululum lymphae pellucidae tenere videbantur. Vasa lactea intestinorum, usque ad terminationem ilei, valde numerosa, et lympha tenui subalbida, lacti haud dissimili, referta erant. Mesocolo nulla erant vasa hujuscemodi. Ventriculus magna frusta fibrae, nigra quasi semicocta, mollia, ac dilaceratu facilia ad imam si-

nistrae partis praecipue posita habuit. Versus pylorum erant fere duo cochlearia parvula muci, flori lactis similis, et bile flavente leviter tincti.

Intestinis apertis, eorum superficies tunica crassa materiae chymosae, quae in duodeno crassior, et magis alba, atque gradatim ad extremum pellucidior fiebat et tenuior, obtecta erat; necnon quaedam coagula ejusdem materiae crassa et flaventia, praecipue ad inferiorem duodeni ambitum, reperiebantur. Haec materia, versus partem ilei inferiorem, tenuis fuit et fusco colore, instar bilis; et mixta particulis rei faeculentae. Supra colon, quod faecibus erat distentum, nullum odorem faeculentum percepi. Vesicula fellis distenta erat, sed haud plusquam sat est.

II. Alio die, canis parvus a me receptus, et viginti horas postea impastus necatus fuit. Ventriculus patefactus subviridem materiam quasi concretam, in liquore mucoso natantem, et aliquid pellibus battatorum simile, et frustula cartilagini emollitae similia, sine odore, apud cardiam praecipue posita, continere observabatur.

Versus pylorum erat materia biliosa. In duodeno nunc aperto stratum erat haud parum materiae albentis ad sex digitos tendens, quod bile erat tinctum. Circiter duos pedes a capite caeco coli, superficies intestini subito evadebat prorsus sicca per spatium pedis aut amplius; et dein liquor niger antea descriptus redibat. Vasa absorbentia ad jecur ducentia valde manifesta et lactea duodeni perspicua erant, sed chylus parari non poterat. Vesicula fellis copia magna bilis glutinosae et tenacis impleta erat.

III. Canis adultus, duabus unciis carnis bovillae consumptis, quatuor horis postea strangulabatur. Ventriculo aperto, carnis massa integra manens, et quaedam frustulorum mixta cum liquore reperiebantur. Res octo drachmas pendebant. Nihil ventriculo adhaerescebat nisi mucus crassus, quo massa sustinebatur. Duodenum muco bile mixto tectum erat, cujus aliquid in medio natabat. In intestinis circiter mediam partem deorsum haec materia prorsus evanescebat. Lateribus eorum arcte applicatis, per spatium sesquipedis, nullus erat mucus: quum subito humor biliosus paulisper oculis se

iterum ostendebat, tunc circiter pedem e conspectu evolat hic mucus biliosus, deinde sese ad finem rursus ostendit. Ex adverso siccis partibus, intestina ad formam taeniae reducta essent. Vasa *lymphatica* tenuem lympham continere visa erant; sed nusquam aliquid chymi aut chyli conspici potuit. Vesicula fellis haud parum distenta fuit.

IV. Canem parvum tres aut quatuor menses natum cum duabus unciis purae carnis bovillae alui, et eum sine potu, aut alia re, viginti tres horas postea, morte affeci.

Ventriculo inciso, parva massa et cartilaginis unum aut duo frustula in tenui muco natantia erant reperta. Versus pylorum, nonnihil muci biliosi erat, quod etiam paululum in duodenum usque extendebat; chymi erat nihil; muci copia haud adeo parva in medio fluebat. Intestina tenuiora multum collapsa, latera eorum ferme in contactu et vasis referta, ac ibidem taeniae (vermes) multae inventae fuerunt. Biliosus mucus jam cessaverat, sed juxta finem intestinorum rursus nigrior apparuit. Vasa lymphatica ad jecur tendentia lympham pellucidam

continebant. Vesicula fellis erat leviter distenta.

v. Parvo cani uncias quatuor purae carnis bubulae suppeditavi. Animal, ore ligato, et per horas viginti quatuor sine alio nutrimento custoditum, demum strangulavi. Ventriculus continebat copiam satis amplam muci subviridis, in qua materia alba et quasi coagulata natabat; necnon stratum, quod ex resolutione chemica mucum esse comperi, latera ventriculi obtegebat. Hujus organi quoque superficies vasis scatebat. Stratum crassi muci biliosi duodeno toti haerebat, et prope finem intestini tenuioris striis multis muci incolorati dilutum fuit. Per spatium duodecim pollicum ab terminatione ilei, signa congestionis in vasis sanguineis aderant. Vesicula fellis nonnihil turgebat. Nulla chymi aut chyli signa, et vasa lactea vix conspici poterant.

vi. Canem exiguum, unciis quatuor purae carnis bubulae pavi, et viginti tribus horis et tertia horae parte exactis, strangulavi. Ventriculus habebat paululum muci pellucidi, et nonnihil materiae spumantis cinereae, sed sine bile,

et sine muco lateribus adhaerente. Duodeno patefacto, mucum spumantem, viridi-flavum et biliosum inveni; sed hic gradatim evanuit. Intestina ad finem, strato quasi muco tegebantur; sed hic ungue facillime abradi potuit. Nulla chymi aut chyli signa videbam. In vasis lacteis nil erat nisi lympha pellucida. Vesica fellis parva et aliquantulum distenta fuit.

VII. Canis exiguus juvenilis, carnis bovinae purae unciis quatuor pastus, et sine ullo cibo postea custoditus, quadraginta octo horis elapsis necatus fuit. In ventriculo parvam muci copiam inveni. Tota longitudo intestinorum muco subnigro bilioso plena fuit, si exemeris ea loca, ubi taeniae adessent. Hic mucus ungue facile separari potuit. Vasa lactea vix conspicua erant; sed vesicula fellis plurimum distenta.

VIII. Canis adultus (Anglice "*Terrier*") pastus unciis octo purae carnis bovinae, et nihil postea, viginti tribus horis finitis trucidatus fuit.

Vasa lactea lympha aquosa referta conspici poterant, versus extremitatem intestini tenuioris, et ibi loci nonnihil chyli vehere per spatium

paucorum digitorum observabantur. Hinc, ad totum intestinum patefaciendum a capite caeco sursum, inductus fui, et sane mucum nigrum, biliosum foetidum, et etiam nonnullos taenias (vermes) conspexi. Circiter unum vel duos pollices supra partem, ubi vasa lactea chylum vehentia observarentur, parva copia chymi per breve spatium apparebat. Duodenum prope pylorum admodum vasis abundabat. Ventriculo inciso, copiam muci albi et spumantis reperi. In hujus organi extremitate cardiaca humor tenuis biliosus inventus fuit ; sed fortasse hic ortus fuisset ex ratione intestina scrutandi. Ductus thoracicus chylo quodammodo plenus fuit, et vesicula fellis admodum distenta. Intestina tenuiora, abdomine primum patefacto, taeniam referentia et intestinum crassius flatu distentum, plane videbam.

IX. Canem adultum (Anglice "*Pointer*") unciis duabus purae carnis bubulae (absque liquore) pastum, post horas quinque, strangulandum tradidi. Prope mediam mesenterii partem signa levia chyli apparebant. In ventriculo cardiam versus, nonnulla frusta cartilaginis mollis,

et fibrarum carnis, et aliquantulum crinis muco conglomeratum inveniebantur. Intestina copiam haud parvam muci biliosi continebant, qui cito nigrior fiebat. Spatium duodecim digitorum, prope intestinorum finem aridum fuit; et vesicula fellis aliquatenus turgida.

x. Cani adulto, sed haud adeo magno, uncias octo ejusdem carnis dedi, et duas circiter horas postea strangulavi.

In ventriculo carnis massam (quae postero die pendebat uncias septem et novem drachmas,) adhuc manentem conspexi, necnon quantitatem laticis jusculum bovinum fortissimum referentis. Pylorus flavedine leviter tingebatur. Duodenum materiam subflavam et coagulatam continebat. Circiter mediam intestini partem superficies per breve spatium, pene sicca sed haud bile colorata fuit. Liquor subniger biliosus deinde usque ad finem intestinorum attingebat. Prope mediam partem vasa lactea chylo aquoso plena erant, sed nulla juxta duodenum observari poterant. Vesicula fellis satis distenta fuit.

xi. Canis adultus (Anglice "*Terrier*") inter-

emptus fuit, tribus horis, et sexta horae parte postquam carnis purae bovinae uncias octo devoraverat.

Ad mediam mesenterii partem vasa lactea, tantum pro brevi spatio chylum subtenuem continebant. Ventriculus erat multum distentus. Parti massae ad pylorum erat color flavescens levissime tinctus. Massa integra uncias quatuor et quindecim drachmas pendebat, et quoque aderat aliquantum fluidi jusculo bovino subsimilis. In duodeno aperto fuit amplius quam in N° x., materiae impurae, quae erat spissior in quibusdam locis quam in aliis. Hoc ex intestinorum manipulatione inter scrutandum accidisse potest. Res faeculenta solito altior odore vacabat. Vesicula fellis aliquantisper flaccebat.

XII. Canis magnus uncias octo purae carnis et nihil aliud recepit, et tribus horis ac tertia horae parte exactis, occisus fuit.

Vasa lactea, juxta duodenum, chylo erant turgidissima: et hic, per dimidiam et amplius mesenterii partem deorsum tendebat, et gradatim minus conspicuus fiebat. Chylus quoque

tenuior videbatur, quasi lympha dilutus, sed ejus vestigia usque ad mesenterii finem manebant. Ductus thoracicus chylo repletus erat, et cum hujus parvam quantitatem paravissem, paucis minutis coagulabatur. Ventriculo aperto, nonnihil rei subflavae, sed minus copiosae aut flocculentae quam antea, versus pylorum conspiciebatur. Res contentae quatuor uncias pendebant. Humor jusculo bovino subsimilis erat, minus copiosus. In ileo albida concreta materia deficiebat, et erat ei species continui strati lateribus adhaerescentis, quod in ejus descensu gradatim tenuius fiebat. Per breve spatium a fine, erat exigua intestini portio, prorsus sicca, nec bile tincta. In superiore parte ilei scrutanda, humoris biliosi copia satis ampla effugiebat. Vesicula fellis quodammodo flaccida apparebat.

XIII. Canis adultus, octo uncias purae carnis edebat, et tribus horis et parte horae XII^{ma} exactis, interemptus fuit. Chylus circiter dimidiam duodeni partem deorsum se ostendere coepit, sed prius ferme evanuerat, quum ad mediam mesenterii venissem. Ductus thoracicus

erat minus turgidus, chylumque subtenuem continebat. Sex unciae et quatuor drachmae adhuc in ventriculo manebant. Nihil humoris, jusculi instar, adfuit, sed materiam albidam, spumantem, ad arcum minorem prope cardiam, vidi. Ad pylorum haud parum materiae subflavae aderat, et paululum rei concretae in duodeno, quae cito evanuit. Res faeculenta circiter duos pedes a capite caeco, se continuo ostendebat. Vesicula fellis satis turgida fuit.

XIV. Magnus canis adultus septem uncias decemque drachmas purae carnis recepit, et quatuor post horas neci datus fuit.

Ductus thoracicus atque vasa lactea ab initio duodeni chylo turgidissima erant. Prope mediam mesenterii partem vacua erant, et dehinc leviter colorata apparebant. In ventriculo, quatuor uncias et undecim drachmas alimenti, paululum fluidi jusculo similis, et aliquantulum muci spumosi, sed fere nihil rei flavescentis, ad pylorum inveniebam. Duodeno aderat minus rei concretae, quae tantum lateribus adhaerescebat. Multum bilis nigrae stercore mixtae altius in intestino se ostendebat.

Intestinum deinde ad duos pedes siccum fiebat; et haec siccitas externe manifesta fuit ex intestini forma, scilicet, eam teniae referente. Vesicula fellis multum distenta erat.

xv. Magnum canem septem unciis undecimque drachmis purae carnis minutim concisae solum consumptis, ad quartam horam confeci.

Vasa lactea erant vix manifesta super ambitum duodeni; sed ibi valde conspicua et turgida erant; deinde, in media *mesenterii* parte paulatim magis magisque obscura fiebant, usque ad mesenterii terminum, ubi rursus plane conspicua erant. Ductus thoracicus admodum plenus fuit, ex quo nonnihil chyli colligendum curavi: hic aëri expositus, ferme instanter coagulatus fuit. Massae voratae duas uncias octoque drachmas manentes inveniebam; copia haud adeo parva in massas minores separata fuerat, quarum spissitudo et color mutabantur. Inveni paululum vel nihil humoris jusculum bovinum referentis. Duodenum et plerumque caetera intestina tenuiora (saltem quousque vasa lactea manifeste conspici poterant) strato chymi primum crasso,

deinde gradatim tenuiore evadente, in superficiebus eorum internis, obducta erant.

xvi. Canis juvenis haud magnus nil aliud nisi octo uncias purae carnis minutim concisae recepit; sexque horis postea neci datus fuit.

Vasa lactea in duodeno erant clare percepta, sed cito tam occulta fiebant, ut versus finem intestini vehere solummodo humorem tenuem, albidum, et lacteum viderentur. Ventriculo inciso, nullas fibras carnis desumptae, sed unam vel duas massas exiguas crinis foeni, arenae, et aliorum muco mixtorum, reperi. Latera duodeni re subflava albida et coagulata illita erant; haec materia gradatim deficiebat omnino; et dehinc partes duae canalis alimenti, ex tribus partibus, prope siccae extiterunt: ariditas ex canalis forma, teniae instar, sat superque evidens fuit. Circiter pedem ab extremitate, muci biliosi paulum observavi. Vesicula fellis valde distenta fuit.

xvii. Canem adultum, viginti novem unciis, quatuorque drachmis lactis recentes saturatum, duabus horis post pastum neci tradidi.

Ventriculo inciso, tantum tredecim unciae et quatuor drachmae lactis pressi, et humoris subviridis, repertae sunt. Interea vix ulla materia flava pyloro haerebat. Erat copia magna rei albidae, quasi floris lactis in duodeno; sed haec multo tenuior, atque minus flava quam antea videbatur. Longius deorsum in ileo flocculi nonnulli exigui, cujusdam coaguli albidi, humori tenuissimo subflavo supernatabant: hi flocculi pro brevi tempore parum conspicui fiebant; sed liquor fiebat nigrior, et juxta finem multo crassior. Quod erat in ventriculo, odorem similem ei butyri rancidi sale conditi, edidit. Ductus thoracicus turgidissimus, in quem chylus ex ramulis atque humor pellucidior interdum commixtus transire videbantur. Lactea perquam manifesta apparebant. Vesicula fellis haud valde distenta erat.

XVIII. Canis adultus (Ang. "*Terrier*") nnciis duodecim ossis detriti cum aqua in gluten formati, deinde pendentis unciam novem drachmas acceptis, hora postea strangulatus fuit.

Mesenterio patefacto, vasa lactea vix percepta, donec prope caput caecum, ubi erat paulum

chyli. Ductus thoracicus chylo aquoso nonnihil distentus fuit. Quae in ventriculo, drachmas quindecim pendebant. Os detritum in pylorum compressum fuerat, pars cujus flavo colore leviter tincta. Humor erat clarus succo gastrico similis. Duodenum materiae subflavae, albidae, concretae haud parum continebat. Ileum per longum spatium, re simili pollinis glutini, obducebatur. Circiter sesquipedem a capite caeco ad locum ubi chylus visus fuit, granula arenosa conspiciebantur, quae primo in liquore flavo et tenui fluitabant, sed cito adeo numerosa evadebant, ut formam intestinorum susciperent. Ad tactum haec eadem esse, quae ossa detrita videbantur, et calcinatione nihil perdidisse comperiebantur. Vesicula fellis satis distenta erat.

XIX. Quum canis adultus (Ang. "*Pointer*,") uncias octo purae carnis minutim concisae comedisset, nervus octavus dextri lateris, viginti minutis postea, et is sinistri decem posthac divisi erant. Tum cibum oblatum recusabat: magis inquietus fiebat. Decem minutis actis, ejicere vomendo conabatur, sed frustra. Horam

et amplius perinquietus manebat, jacens aut perambulans vicissim. Post duas horas haud sine multo rigore tranquillior fiebat. Tribus horis ex tempore, quo pastus fuit, tremor increvit. Inspirationes erant altissimae et tardissimae circiter quatuor quaque horae parte LX^ma^. Quadraginta et quinque minutis posthac, pulsus ducenti et quadraginta inventi fuere. Canis vexatus per tres horas et quinquaginta minuta neci datus fuit. Abdomine patefacto, ventriculus valde distentus fuit. Thermometer illatus per parvum foramen, surgebat ad gradum 94°. Calor in inguine paulo ante mortem fuit 76°, et camerae temperies 38°. Caro multum mutata, et color ejus similis cibo cocto cavum integrum replevit. Habuit speciem juris ex crassa farina avenacea parati, ac fuit pultosa. Uncias novem et drachmas septem pendebat. Duodenum nonnihil muci biliosi sine ullo chymo continebat. Ileum, pro dimidio aut amplius sursum odorem foeculentum habebat. In triente inferiore superficies ejus sicca fiebat, atque latera in contactu erant, sine ullo odore. Vesicula fellis magna atque distenta

fuit. Thorace patefacto, pulmones sani videbantur. Cani horas quadraginta octo antea jejunium fuerat. Post operationem, oculi fiebant graves, languidi, et in orbitis depressi. Valvula semilunaris super aciem ad canthum interiorem se projecerat.

xx. Canis magnus (Ang. "*Terrier*,") habebat nervum vagum dextri lateris incisum, novem minutis post meridiem; et hic sinistri, decem minutis posthac, et deinde unciae octo purae carnis minutim concisae edebat.

Primo erat valde inquietus, et identidem percurrens cervicem super humo fricaret. Post operationem pulsus centum et octoginta fuere. Ei erat, quasi asthmatico, inspiratio laboriosa et tarda, sed haec difficultas paulatim imminuta erat. Circiter horam postea vegetior fiebat. Ad horam secundam post meridiem, quum alium canem pastum videret, magnum edendi desiderium monstravit, sed nihil ei suppeditatum fuit. Semihora postea quietior erat, et jacebat cum multo rigore. Calor loci notabatur ad 38° ; is axillae dextrae ad 96°. Expirationes novem quaque LX^ma^ horae parte. Pul-

sus centum sexaginta et octo. Post tres horas et quatuordecim minuta neci datus fuit suspensus.

Ventriculo puncto, aliquid gasis evolvebatur. Eo patefacto, cavum cibo repletum erat eodem colore quo in priore experimento, sed massa haud prorsus tam mollis nec tam pultacea. Centrum massae erat minus mutatum, quam facies exterior. Totum uncias novem, drachmas duodecim pendebat. Haud pauxillum muci spumantis ad parvam curvaturam juxta cardiam. In duodeno aperto, unicum aliquid muci imbuti subfusco aureo colore, transeunte in claram auream usque ad primum ambitum. Posthac intestinum subito siccum fiebat, et haec siccitas ad finem manebat, nisi ad pollicem aut duos circa mediam canalis partem, ubi mucus subtenuis auro leviter tinctus inventus erat. Externa facies intestinorum formam teniae susceperat. Ductus thoracicus pauxillum chyli continebat; cujus nulla vestigia in vasis lacteis erant. Vesicula fellis magna atque distenta fuit. Pulmones naturales, sed sanguinolenti in parte infe-

riore. Ex illis incisis, effusio ad varia loca sanguinis nigri venosi erat.

XXI. Canis haud magnus uncias duas adipis bovilli et nihil aliud recepit, et sesquihora postea interemptus fuit.

Ventriculus haud minus distentus repertus erat. Quae ad pylorum, videbantur esse comminuta. Apud cardiam erat copia humoris particulas materiae albidae sustentantis. Quod erat compressius, situm erat in media ventriculi parte. Omnia uncias duas et drachmas duodecim pendebant. Erat in duodeno tunica haud parva materiae albidae prioribus tenuioris, bile magis mixtae. Haec species fere usque ad finem ilei continuabatur ; ubi quidam parvi albi globuli liquori subtenui immixti, qui paulatim disparuit, intestinum materia tenui et albida repletum reliquerunt. Ductus thoracicus haud modice chylo plenus, atque lactea multum distenta. Vesicula fellis aliquatenus flaccebat.

XXII. Canis haud adeo amplus, juris farinacei crassissimi uncias octo et nihil potus accepit. Duabus horis postea occisus fuit.

Abdomine patefacto, vasa lactea clarissima et numerosa erant, et versus finem decolora. *Ductus thoracicus* chylo repletus. Vesicula fellis magis flaccida. Quod in ventriculo erat, multo tenuius quam cum datum fuisset; et uncias quinque, drachmas undecim pendebat. Liquor cinereus massam diluebat, cujus frustula quaedam aliis erant magis glutinosa. Copia haud exigua apud pylorum erat materiae subflavae, quasi ex duodeno compressae, quod brevi muco flavo nigroque obductum erat. At intra paucos pollices chymus se ostendere coepit. Videbatur constare ex globulis nonnihil tinctis. Ad partem duodeni inferiorem complura majorum granorum, quasi farris, inventa sunt. Chymus paulatim evanuit. A pyloro usque ad mediam intestini partem complura grana ejus farris apparebant, et ad tactum subdura, et diu intestina gradatim implevisse videbantur. Materia aurea paulatim minus clara fiebat. Circiter pedem a fine aliquid chymi, et color lacti subsimilis in vasis lacteis, erat. Nullus odor faeculentus percipi potuit, priusquam colon apertum fuisset.

XXIII. Canis magnus, (Ang. " *Terrier*") al-

buminis ovi unciam unam et drachmas octo, cocti, edebat; et hora exacta necabatur.

Ex ventriculo aperto quantitas gasis evoluta fuit. Res in eo inclusae, unciam et drachmam pendebant. Frusta ovi sedulo collecta erant, et per se ipsa drachmas undecim pendebant. Margines frustorum detriti videbantur. In duodeno erat tunica chymi haud parva, quae paulatim tenuior facta prope ambitum magis referebat concreta parvula liquori subtenui flavoque innatantia; et hic liquor paulatim in intestinis tenuioribus spumabat. Circiter pedem a capite caeco superficies admodum vasis scatebat, et nonnihil arida, sed minus constricta. In ductu thoracico chyli aquosi paululum erat. Vasa duodeni lacteola videbantur, et hic aspectus circa mediam mesenterii partem adhuc manifestior fuit. Vesicula fellis aliquantum flaccida erat.

XXIV. Canis magnus *aquaticus* uncias sex drachmas octo juris e farre confecti sine potu accepit; et sex horis postea strangulatus fuit.

Intestina teniae instar, plana fuerant facta. In ductu thoracico erat aliquantum humoris palli-

di, qui in ramorum uno lacteolus erat. Chylus non apparebat. Ventriculus tantum continebat liquoris copiam, cibo deficiente. Duodeno patefacto, leve indicium chymosae fuit materiae muco bilioso mixtae, quae cito evanuit, superficie intestinorum prorsus munda relicta. *Taeniae* quaedam parvae ad partem inferiorem inventae erant; haec pars quoque bile satis tincta fuit. Ad ultimam nihilominus siccitas similis erat. Latera fere cohaerebant. Vesicula fellis moderate distenta reperiebatur.

xxv. Tres placentae jusculi fusci, (Ang. "*Portable Soup*,") uncias duas pendentes, aquae bullientis unciis octodecim dissolvebantur; quae postero die in gelatinam tenuem et tremulam coiërant, cujus unciae sex per mensuram catulo parvo datae erant. Duabus horis elapsis strangulatus fuit.

Nec ductus thoracicus nec vasa lactea aliquid chyli continebant. Semuncia laticis in ventriculo unica manebat. Nihil chymi in ileo erat, nisi tunicula muci cinerei, *glutini* pollinis tenui similis. Colo patefacto, stercus tenue et spu-

mans apparebat. Vesicula fellis erat modice distenta.

XXVI. Canis pinguis adultus, duas placentas ejusdem jusculi, quae concretae unciam atque sex drachmas pendebant, recepit; horaque, et triginta quinque minutis postea strangulatus; quintam fere horae partem suspendebatur.

In ventriculo ad pylorum erat multum muci spumosi, colore subfusco; quo sublato, liquorem inveni, qui odore, spissitudine et colore, jusculi solutioni forti similis erat. Duo aut tria frustula, indissoluta sed mollia, manebant. Tota uncias tres et drachmas quatuor pendebat. Duodeno patefacto, tunicula chymi valde crassa lateribus adhaerebat, paulatim tenuior facta. Versus finem, eam tunicam solum in recessibus inter rugas perspicere licebat. Observavi multas *taenias* et multum humoris fusci et biliosi, quem particulas rubras perdidisse experimento instituto compertum erat. Tunicae intestinorum densissimae et durissimae erant. Superficies eorum interna vasis superfluebat. Nihil chyli, nisi ad originem ductus thoracici, ubi erat lac-

tei coloris, conspici poterat. Vesicula fellis moderate flaccebat.

XXVII. Haleces duae tostae, salis aut butyri expertes, capitibus caudisque abjectis, uncias sex et drachmas quinque pendentes, catulo pingui absque potu datae erant; et hic duabus horis postea jugulabatur.

Vasa lactea, ad duas trientes superiores, clarissime erant chylo referta; qui etiam ductum thoracicum distendebat. Ventriculo patefacto, massa ex iisdem rebus paululum mutatis constare videbatur, uncias sex et drachmas duodecim pendens. In duodeno inciso erat tunicula albi chymi, crassissima, paulatim versus finem imminuta. Liquor tenuis et biliosus in medio inveniebatur. Versus trientem ilei superiorem erat aliquantulum materiae subviridis, faeculentae et inodorae. Vesicula fellis paululum flaccebat. Hic canis horas quadraginta octo jejunus fuerat.

XXVIII. Quatuor unciae oryzae non mollitae bulliendo ad siccitatem pene coquebantur, et tunc uncias viginti et unam octoque drachmas pendebant. Hujus unciae septem octoque

drachmae in gulam canis magni et adulti (Ang. "*Shepherd's Dog*,") detrudebantur; isque horis duabus cum semisse exactis occidebatur.

Ductus thoracicus haud clare perspiciebatur. Nullus in vasis lacteis chylus erat. In ventriculo aperto multum oryzae succo gastrico mixtae manebat; quae omnia uncias duas et drachmas duodecim pendebant. Pars *pyloro* proxima colore subflavo leviter tincta erat. Duodenum continebat paululum muci colore levi cinereo, muco naturali quam chymo similior. Circa partem ambitus inferiorem albior erat et crassior. Ad dimidium erat permultum lactis pallidi, tenuis, et biliosi, ubi fiebat gradatim crassior, cum flocculis materiae albae oryzae comminutae similis; et etiam grana quaedam oryzae majora, quae minus mutata videbantur. Paulo infra, erat spatium sesquipedale siccum et vasis refertum; et deinde paulo infra, massae multae subnigrae, faeculentae et graveolentes patebant. Sed hic odor ingratus ortus esse poterat ex aëre *colon* implente evoluto; quo inciso, idem avolaverat. Vesicula fellis modice distenta.

XXIX. Canis magnus adultus butyri recentis, haud sale conditi, uncias quinque et octo drachmas et nihil potus assumsit; duabus horis postea interemptus. Abdomine patefacto, ductus thoracicus apparebat turgidissimus. Vasa lactea visu pulcherrima, multo chylo distenta fuerunt. Speciem valvularum clarissime praebebant; quae, usque ad mesenterii finem perstabat, et *mesocolon* etiam lacteolum apparebat. Ductus thoracicus incipere conspiciebatur sub glandula mesenterica magna, id est, multo infra ortum ejus solitum. Princeps truncus calamum anserinum crassus erat, et nodosam speciem induerat. In ventriculo prope pylorum aliquid humoris oleosi muco viscido mixti erat. Versus cardiam multum materiae oleosae mucum albidum spumantem sustentantis. Haec omnia uncias sex et quatuor drachmas pendebant, muco spumante abstracto, fluidi oleosi unciae quatuor, et drachmae quatuor manebant. Duodeno patefacto, erat tunicula crassissima albi chymi apud ipsam originem; et aliquantulum liquoris oleosi in medio fluitantis, quae paulatim evanuit, latice tenui et bilioso tantum abs-

que ullis oleosis globulis immixtis, relictis. Tunicula chymi ad ilei finem crassior erat. Identidem erant ejus quidam parvi calculi, qui oriri forsitan ex intestinis poterant. Colo aperto, stercori apparebat tenuis spissitudo et color albidus. Sed cito colorem subnigro-viridem suscipiebant, et quoque odorem solitum et substantiam. Vesicula fellis leviter flaccebat.

xxx. Canis permagnus (Ang. " *Spaniel,*") carnis purae uncias octo accepit. Nervus vagus dexter, tertia parte horae exacta, deinde nervus sinister, minutis octodecim exinde, incisi erant.

Canis inter operandum se ex alveolo extricavit, ideoque nonnihil temporis consumebatur. Paulo post perambulabat, sed cervicem tendens, quasi eam fricaret, jacere maluisset. Vocatus resurgebat. Sexta horae parte elapsa post operationem, calor in axilla dextra 99° notabatur. Post tertiam horae partem inspiratio magis plena et alta, ac circiter novem intra lx^{mam} horae partem, expirationibus celeribus atque brevibus. Inter inspirandum, rigor quasi a frigore eum invasit. Caput saltibus brevibus atque continuis movebatur, et nutabat, non

aliter ac homini brevi dormituro. Pulsus erat celer atque palpitans. Inter inspirandum fere duplo celerior factus fuerat, et in inguine erat admodum parvus, debilis ac tremulus. Quinquaginta minutis post operationem inspirationes novem quaque sexagesima horae parte erant. Pulsus etiam circiter ducenti et duodecim, quantum enumerari possent, minime inspiratione affecti. Animal pigerrimum fiebat. Valvula semilunaris, quae cito post operationem satis super oculum processerat, adhuc manebat. Pupilla ipsa multum depressa. In hora et quinquaginta minutis pulsus et calor erant propemodum iidem ac antea. Inspirationes circiter octo aut novem quaque lx^{ma} horae parte perficiebantur. Cibum oblatum recusabat. Pulsus plerumque indagabatur apud juncturam cartilaginum costarum pervalidus, durus ac plenus. Pulsus in arteria femorali perparvus erat, at ex tremore clonico integumentorum membri, minus facilis perceptu. Post horas septem pulsus vix differebat, nisi quod tardior erat. Calor in axilla dextra 98°: respirationes minus laboriosae, sed non satis evidentes, ut enumerari possent.

Carnis oblatae uncias tres et decem drachmas edebat. Posthac inspirationes tardissimae ac laboriosae fiebant; et quarta horae parte exacta, quinque tantum intra LX^mam horae partem erant. Pulsus inter inspirandum non sentiri poterat. In expirando idem fere ac prius fuerat. Canis vocatus se rigide sublevavit, atque circumivit. Facies ejus generalis pigra gravisque apparebat. Horis septemdecim tertiaque horae parte peractis, inspirationes circiter undecim erant. Ille paululum circumibat. Pulsus nunc erant centum et nonaginta octo. Carnis uncias duas et duodecim drachmas noctu vomitu eum ejecisse comperi, nec ullum aliud videre potui. Caro multum mutata, externe fere dealbata, erat; sed pars interior dissecta subrubra et aliquantum mollita apparebat. Inspirationes erant propemodum octo.

In horis viginti et quinquaginta minutis, inspirationes a quatuor ad sex, sed saepius quinque variabant. Hae hora sequente fere eaedem manebant. Identidem quasi vomere conabatur, sed parvam quantitatem humoris solum ejiciebat.

Horis tribus et quarta horae parte postea, vocatus circumivit, motu membrorum multum impedito. Horis viginti sex et quadraginta quinque minutis postquam canis paverat, et horis viginti quinque septemque minutis post operationem strangulabatur, minuta quinque et dimidium suspensus.

Abdomine patefacto, vasa lactea duodeni instar lactis albere videbantur; sed hic color ultra ambitum non tendebat. Ductui thoracico erat idem color. Ex ventriculo aperto multum gasis perfoetidi effugit. Carnis quaedam massae latici tenui, odoris ingrati, ei quae noctu ejecta fuisset, simillimo, innatabant. Aliquis error hic accidisse potest; nam erat pelvis super mensa, ossibus maceratis plena. Aqua quidem erat perrancida, atque iis multum assimilata, quae in ventriculo continerentur, quamvis vestigia ullius aquae effusae non prodirent. Omnia uncias sex et drachmas undecim pendebant. Caro extrinsecus mollis ac facilis dilaceratu, et ei vomitu ejectae valde similis. Ad pylorum erat aliquantulum humoris biliosi. Muci subfusci et biliosi copia magna in duodeno erat, qui

chymo (cito post ambitum abeunte) leviter obducebatur. Intestinum valde constrictum et vasis refertissimum subito fiebat; fere nihil muci ibi aderat. Vesicula fellis modice distendebatur.

XXXI. Canis adultus (Ang. "*Pointer*") unciis quatuor butyri recentis absque potu pastus, tribus horis et quadraginta quinque minutis postea, necabatur; et ante mortem ipsissimam asphyxia semihoram stupebat. Abdomine patefacto, vasa lactea ab ipsa duodeni origine, plurima et manifesta erant, usque ad duodecim pollices a fine, ubi minus conspicua fiebant; sed intra pollicem aut duos rursus perspecta erant. Ductus thoracicus chylo valde turgebat; hujus aliquantum colligebatur post refrigerationem concretum. Res in ventriculo uncias tres octoque drachmas pendebant. Pylorus erat peralbus, aeque ac duodeni superficies; nisi brevi spatio, ubi ductus choledochus intestinum subit; et ibi duodeni tunicae bile fortiter tingebantur. Stratum chymi cito copiosissimum fiebat. Hoc abraso, papillae sicuti materia alba impletae videbantur. Hoc stratum gradatim imminui coe-

pit, donec duos aut tres pollices a capite caeco attigisset; ibi cessavit, et deinde ileum prorsus siccum supererat. Juxta trientem inferiorem flocculi multi albi erant; qui in latice viridi fluitabant.

Vesicula fellis moderate distenta fuit.

CAPUT III[TIUM].

SECUNDUM rationem antea propositam, ex periculis praegressis, quasdam conclusiones generales deducere nunc oportet. Sed quod ad has deductiones observare licet, experimentis meis antea narratis eas solum inniti; et nescio necne observationes hic tradendae experimentis aliorum et solertium physiologorum consentaneae sint. Has igitur, verecundia qua decet, eruditorum judicum meorum examini subjicio; et si in futurum experimenta ulla instituero, conclusiones ab his nunc prolatis alienas aut diversas monstrantia et docentia, illas conclusiones (e-

tiamsi propriis laboribus praeteritis adversentur,) calamo fideli lubens et promptus describam. Prima experimentorum series (a primo ad nonum) solummodo ad ventriculi aspectum post jejunium respiciunt; idcirco minime hic verbis opus est ad hunc aspectum describendum; quia ille resque aliae minoris momenti ab experimentis ipsis narratis atque ex tabula brevi annexa luculenter patebunt. In experimento decimo, animal necatum fuit et patefactum hora una et quadraginta minutis post pastum; et massa nuper devorata paululum imminuta reperiebatur, et nonnihil chyli intestinis tenuioribus aderat.

In experimento decimo sexto animal sex horis et tertia horae parte post pastum strangulabatur; et ventriculo patefacto, caro concisa prius ingesta omnino evanuerat; sed adhuc chylus tam intestinis quam vasis lacteis suberat. Ex his igitur forsitan concludere fas est, concoctionem cibi animalis vix incipere, nisi post horam et amplius a prandio elapsam, et haud prorsus finiri, nisi horis sex, aut nonnihil amplius post carnes devoratas praeteritis. Experimento

quarto decimo et quinto decimo probatur, carnem concisam concoctu faciliorem esse, quam materiam nutrientem haud ita praeparatam. Res haud parum insignis est in omnibus experimentis, nunquam ullas fibras carnis in intestinis a me conspectas esse, quantum memini; etiamsi cibaria alius generis nonnunquam ex ventriculo immutata effugerint; et in intestinis conspicua reperta fuerint. Hinc apparet pylorum, ex vi eligendi, qua pollet, transitui fibrarum carnis cujusvis obstare, nisi prius in massam pulposam et chymosam redactae sint.

Haud compertum habeo, quid genus cibi ventriculo magis conveniat, vel concoctu facillimum sit; quia animalia diversis horis, hac re non respecta, necare plerumque coactus fui. Neque satis adhuc cognovi, quanto aptiora haec illave ciborum genera corpori alendo sint, quam alia; esca multiplici, qua animantia utuntur, perspecta: sed ab experimentis XXIX, XXXI, XXVIII, in aprico est, * butyrum, prae omnibus, maxi-

---

* Hic fortasse non abs re erit memorare, oleum butyraceum in intestinis vermibus taeniis semper neci fuisse. Hinc

mam chyli copiam, et oryzam, e contrario, minimam hujus humoris copiam praebere: quia hanc in intestinis fere immutatam inveni; et nihil chyli vel in vasis lacteis vel in ductu thoracico observare potui. Liquet ab experimentis XIX^{mo} et XX^{mo}, divisionem partis vagae functionem ventriculi aeque ac pulmonum magnopere tardare, impedire, et turbare, (quod summi momenti existimo,) quia etsi caro minute concisa, ideoque concoctioni aptissima, semper animali data fuisset; et quamvis spatium temporis satis amplum inter prandium et necem canis intervenisset, nihilominus cibum nequaquam trans pylorum ivisse, aut deorsum profectum esse, abdomine indagato, observavi et: parum vel nihil chymi aut chyli vel in ventriculo, intestinis, vel vasis lacteis ductuque thoracico unquam conspicere potui.

Ex omnibus experimentis, sed praecipue XXX^{mo} mihi persuadeo, bilem cibi concoctioni

---

oleum alicujus generis, pro remedio contra hanc speciem vermium, pericula in vivo corpore jure optimo sibi vindicabit.

esse nunquam non necessariam; quia materiam subflavam pyloro adhaerentem semper conspexi; et haec materia a Domino SYME, viro amicissimo, qui mihi inter haec experimenta instituenda perinsigni erat auxilio, alcohole solvi comperta est, aliasque resinae dotes plane sibi praefert. Exinde eam a bile derivatam judicavi. Necnon vesicula fellis post jejunium longum admodum turget; sed simul ac copia cibi in ventriculum demittatur, haec vesicula incipit agere, vel ad contractionem stimulatur, et humorem suum in duodeni initium impellit. Ibi massa alimenti miscetur, et chymo conficiendo magnopere pollet. Insuper in experimento xxx^{mo} animal necatum fuit, horis viginti quinque et quadraginta quinque minutis post pastum, et horis viginti quinque septemque minutis post nervos vagos persectos. In eo exemplo, nervus, ubi discissus fuerat, fibrina sanguinis effusa quodammodo conglutinatus reperiebatur; necnon indicia quaedam chymi et chyli in duodeno observabantur; et (quae sane res memoria dignissima est,) vesicula fellis non turgida et distenta fuit, ut in experimentis xix^{mo} et xx^{mo},

ubi pare vago diviso, concoctio cibi prorsus impedita et suspensa fuit; sed, contrario, haec vesicula quodammodo flaccida et vacua erat; non aliter ac si cibus, inter coquendum, eam contrahere et humorem suum expellere stimulasset. Hinc patet bilem minime humorem faeculentum et excernendum esse, ut aliquibus placuit; sed, e contrario, multis et maximis usibus in ciborum concoctione inservire videtur.

Vix mihi apparet cur longiorem orationem habeam; hic, igitur, opusculo finem impono; et tabulam, unde eventus omnium experimentorum primo intuitu conspiciantur, adjiciendam existimavi.

Tabula Experimentorum omnium eventum monstrans.

Experimenta.	Genus et conditio cibi.	Pondus cibi dati. Dr.	Unc.	Tempus inter pastum et necem animalium. Hor.	Min.	Pondus eorum, quae in ventriculo reperta fuerunt. Dr.	Unc.	Chymus.	Chylus.	Vesicula fellis.
	Carnis ovinae crudae	8	0	2	15			Crassus	Repleti	Modice distenta
	Impastus canis							Pro brevi spatio visus	Prope caput caecum coli solum visus	Valde distenta
.	Carnis bovinae crudae	2	0	2	40	1	0			Distenta
.	Ejusdem	2	0	23	0					Eadem
	Ejusdem	4	0	46	40					Eadem
.	Ejusdem	4	0	23	20					Eadem
I.	Ejusdem	4	0	48	0					Valde distenta
II.	Ejusdem	4	0	22	40					Eadem
,	Ejusdem	2	0	5	0				Chylus parvus	Eadem
	Ejusdem	8	0	1	40	7	9	Prope ad initium duodeni visus.	Idem	Modice distenta
.	Ejusdem	8	0	3	10	4	15	Crassus	Versus mediam mesenterii visus	Flaccida
I.	Ejusdem	8	0	3	20	4	0	Idem	Valde abundans	Eadem
II.	Ejusdem	8	0	3	5	6	4	Idem	Pro brevi spatio visus	Satis turgida
V.	Ejusdem	7	10	4	0	4	11	In parv. quant.	Abundans	Satis distenta
.	Carnis bovinae crudae et concisae	7	11	4	0	2	8	Multus	Idem	Eadem
I.	Ejusdem	8	0	6	20	Nihil relictum		In parva quantitate	Initio duodeni solum manifestus	Plurimum distenta
II.	Lactis recentis	29	0	2	0	13	0	Permultus	Abundans	Haud mult. distenta
III.	Ossis detriti	1	9	1	0	10	15	In quantitate haud parva	Prope caput caecum coli solum visus	Satis repleta
X.	* Carnis bovinae crudae et concisae	8	0	3	50	9	7	Nullus	Nullus	Larga et distenta
.	* Ejusdem	8	0	2	50	9	12	Idem	Idem	Eadem
I.	Adipis bovilli	2	0	1	30	2	12	Tunica haud parva	Manifestus	Aliquatenus flaccida
II.	Juris farinacei	8	0	2	0	5	11	Idem	Idem	Eadem
III.	Albuminis ovi cocti	1	8	1	0	1	1	In duodeno satis abundans	Haud valde manifestus	Eadem
IV.	Juris farinacei	6	8	6	0	Nihil relict.		Perpaucus	Solum in ductu thoracico paulum visus	Moderate distenta
V.	Anglice Portable soup	6	0	2	0	0	8	Nullus	Nullus	Eadem
VI.	Placentae ejusdem jusculi	1	6	1	35	3	4	Tunicula valde crassa	Ad initium ductus thoracici visus	Eadem
VII.	Halecum tostar.	6	5	2	0	6	12	Eadem	Clarissime visus	Flaccida
VIII.	Oryzae coctae	7	8	2	30	2	12	Paululum	Paululum in ductu thoracico	Modice distentam
IX.	Butyri recentis	5	8	2	0	6	4	Tun. crassiss.	Copiosissimus	Flaccida
X.	Carnis bovinae crudae	8	0	26	45	6	11	Tunica tenuis	Obscure visus	Moderate distenta
XXI.	Butyri recentis	4	0	3	50	3	8	Crassissima	Copiosissimus	Eadem